

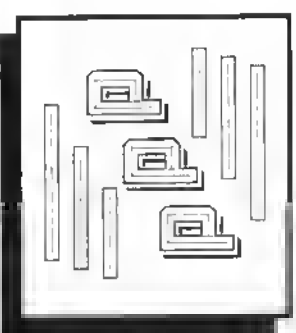
HANDBUCH
zum

MegaScreen

MegaScreens ist die Grafikkarte für den Atari ST oder die ddd/M-Computer, die eine höhere Auflösung bei geringen Kosten ermöglicht. Insbesondere im Bereich des Desktop-Publishing ist diese Grafikkarte schon bald nicht mehr weg zu denken. Aber auch für neue Textverarbeitung, CAD-Anwendungen und viele andere voll GEM gestützte Programme ist es ein nicht zu unterschätzender Gewinn, plötzlich doppelt so viele Zeichen auf dem Bildschirm sehen zu können. Einiges Screen-Gebläse der Vergangenheit an. Nicht nur größer, sondern mehr: das ist MegaScreen.

MegaScreen ist die Grafikkarte der ddd/M-Computer, die ein bei geringen Kosten ermöglicht auch das Desktop-Publishing schon bald nicht mehr weg zu lassen. Eine Textverarbeitung, CAD viele andere voll GEM gestützte

MegaScreen
für ddd- und
Atari Computer



digital data deicke
Nordring 9
3000 Hannover 1
West-Germany
Tel.: 0511/637054..56
FAX: 0049/511-672893

Handbuch MegaScreen

0. Vorwort	2
1. Haftung und Rechte	3
2. Einbau in den Mega ST	5
3. Die Software	9
DISPLAY .PRG	10
CONFIG .PRG	10
weitere	16

0.Vorwort

Mit MegaScreen erwerben Sie eine leistungsfähige und flexible Grafikkarte, deren softwaremäßige Kompatibilität auch von sehr aufwendigen und damit teuren Grafikkarten, bisher nicht erreicht wurde.

MegaScreen, der sich besonders durch seinen direkten Eingriff in die Systemstruktur des ST's auszeichnet, ermöglicht mit relativ geringem zusätzlichem Aufwand die grafischen Fähigkeiten des ST's deutlich zu steigern. Durch die Art der Einbindung in das System werden vorhandene Komponenten wie der Blitter voll genutzt.

Mit der erhöhten Auflösung dieser Grafikkarte wird der Gebrauch eines Multisync-Monitors zwingend erforderlich. Die Grafikkarte ist nicht in der Lage mit einem SM 124 zusammen zu arbeiten.

Durch die weitgehend steckbare Ausführung (Mega-Slot) wird der Einbau in die Mega-Rechner zu keinem Problem. Prinzipiell eignet sich MegaScreen für alle Rechner der ST Serie. Versionen für den 260 / 520 und 1040 sind in Vorbereitung.

Da der Mega-Slot nur einige der benötigten Signale zur Verfügung stellt müssen darüber hinaus fünf Verbindungen durch Löten hergestellt werden. Zur Installation von MegaScreen gehört also technisches Geschick und Erfahrung im Umgang mit dem Lötkeben. Im Zweifelsfall sollten Sie dem Einbauservice eines Fachhändlers nutzen.

Das Betriebssystem des ATAPI ST stellt ab der Version 1.2 die Möglichkeit einer höheren Auflösung zur Verfügung. Allerdings müssen sich Programme, die diese höhere Auflösung nutzen wollen, an bestimmte Vorschriften halten.

Es ist allerdings zu erwarten, daß dies in Zukunft bei fast allen professionellen Programmen der Fall sein wird, da auch ATAPI Geräte mit höheren Auflösungen angekündigt hat.

Ihre WGR Computersysteme

WARNHINWEIS:

Durch die erhöhte Grafikaufklärung muß ein geeigneter Multisync-Monitor verwendet werden, da sonst die Gefahr besteht, daß bei einer ungeeigneten Auflösungseinstellung Ihr SM 124 oder sonstiger Monitor zerstört wird!

1.1 Haftung

Die Gewährleistung für MegaScreen übernimmt die WGR Computersysteme Wielsch und Rußland GbR. Dies bezieht sich auf Hard- und Software.

Wir gewährleisten, daß das gelieferte Produkt den Spezifikationen entspricht und keine Mängel aufweist. Für Schäden, die durch unsachgemäßen Einbau oder in Verbindung mit ungeeigneten Hardware entstehen wird nicht gehaftet.

Die Schadenshaftung für mittelbare und unmittelbare Schäden sowie für Folge- und Drittschäden wird im Rahmen der gesetzlich Möglichkeiten ausgeschlossen.

Die Gewährleistung beschränkt sich auf den einmaligen Einbau.

Dieses Handbuch wurde nach bestem Wissen erstellt. Die vollständige Richtigkeit aller gemachten Angaben können wir jedoch nicht gewährleisten.

1.2 Rechte

MegaScreen und das in diesem Produkt verwirklichte Verfahren unterliegen dem Urheberrecht. Jegliche Reproduktion der Hardware, Software, sowie der Anleitung ist untersagt und wird strafrechtlich verfolgt.

1.3 Warenzeichen

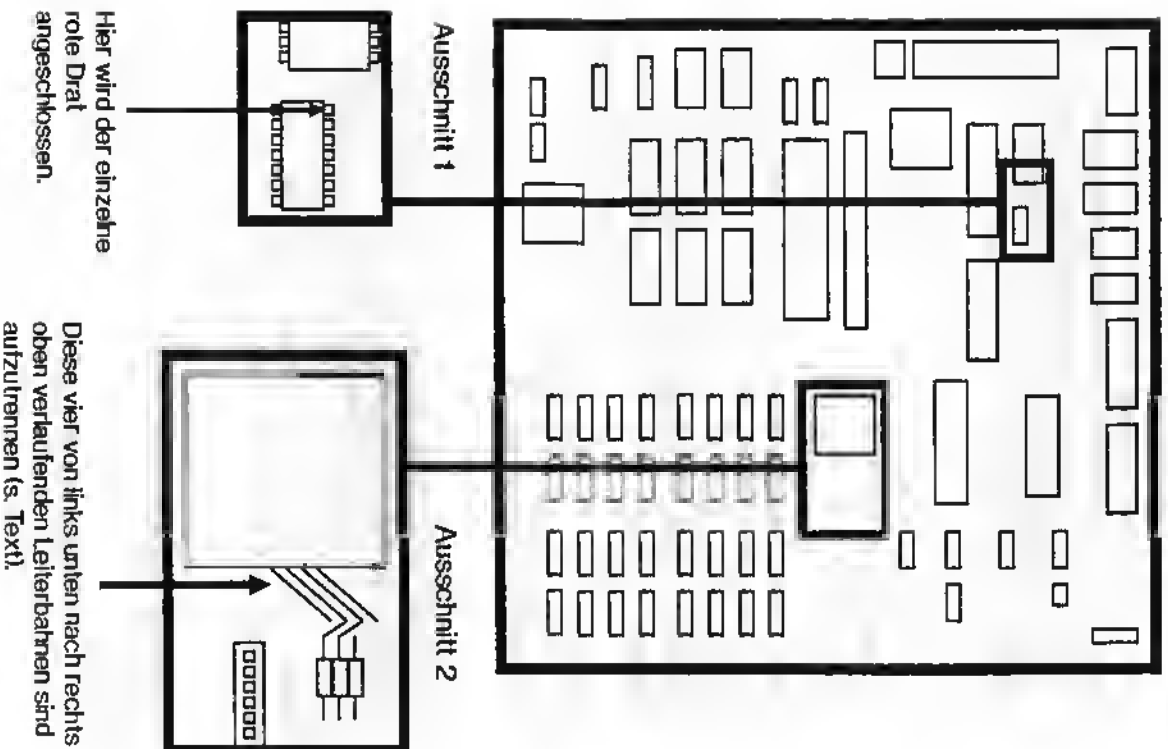
Atari ST, Mega ST und TOS sind Warenzeichen der Atari Corp.

GEM ist Warenzeichen der Digital Research Inc.

2. Der Einbau in den Mega ST

- Ziehen Sie den Netzstecker und alle anderen Kabel vom Rechner ab. Arbeiten Sie nie an einem geöffnetem Computer, solange das Netzkabel noch angeschlossen ist, da selbst im ausgeschalteten Zustand einige Teile des Rechners lebensgefährliche Spannungen führen können.
- Lösen Sie die 12 Kreuzschlitzschrauben auf der Unterseite des Rechners.
- Drehen Sie nun den Rechner wieder um, wobei Sie den Deckel festhalten sollten, da sonst die Floppy herausfällt. Heben Sie den Deckel ab. Ziehen Sie dabei den Stecker des Batterieachs vorsichtig aus der Buchse.
- Entnehmen Sie das Abschirmblech, indem Sie die 8 Blechlaschen geradebiegen. Eine davon befindet sich unter dem Disketteneinschub.
- Entnehmen Sie jetzt das Netzteil. Es ist mit 2 Schrauben am Gehäuseboden festgeschraubt. Lösen Sie diese und hebeln Sie das Netzteil etwas nach hinten geneigt aus der Platine. Legen Sie es rechts neben die Hauptplatine. Berühren Sie dabei keine Bauteile auf der Netzteilplatine, da diese noch aufgeladen sein könnten.
- Ihr Rechner sollte nun, wie in Bild 1 zu sehen, vor Ihnen liegen.

Bild 1



- Stecken Sie nun zunächst die MegaScreen-Platine in den Systemport, so daß die 8 Kabel nach rechts zeigen.
- Löten Sie die Spannungsversorgung (einzelnes rotes Kabel) an Pin 14 des 14 poligen TTL-ICs 7406 (Siehe Ausschnitt 1).
- Entfernen Sie den Clip und falls vorhanden, das Blechkreuz von der GLUE (s. Ausschnitt 2). Stecken Sie den 4 poligen Adapterstecker in die Pins 36 - 39 der GLUE. Es sind dies der 5. bis 8. Pin von oben auf der rechten Seite. Seien Sie dabei sehr vorsichtig, damit die Pins des Steckers nicht verbiegen. Wenn dieser eingesteckt ist, kleben Sie einen Streifen Isolierband drauf, bevor Sie den Clip wieder aufsetzen. Das Blechkreuz sollten Sie dabei weglassen.
- Jetzt werden die 4 Leiterbahnen, die rechts neben der GLUE auf der Oberseite abgehen, durchtrennt (siehe Ausschnitt 2). Dazu eignet sich am besten ein scharfkantiger Schraubenzieher. Achten Sie dabei auch darauf, daß sich die Enden der durchtrennten Leiterbahnen nicht berühren.
- An diese durchtrennten Leiterbahnen (nicht auf der Seite Seite zur GLUE) werden nun die Kabel angeschlossen. Dazu sollten Sie sich jeweils die Durchkontaktierung suchen, an die die Leiterbahn führt. An die oberste dieser vier Leiterbahnen wird der rote Draht angeschlossen, an die zweite der gelbe, an die dritte der grüne und an die unterste der schwarze Draht.

- Bevor Sie nun das Netzteil wieder einbauen, prüfen Sie noch einmal die Reihenfolge der Kabel (rot, gelb, grün, schwarz) sowie die Lötverbindungen.
- Zum Testen bauen Sie das Netzteil wieder ein und legen den Deckel auf. Schließen Sie einen Multisync-Monitor (iii) und den Netzstecker sowie die Tastatur an. Schalten Sie zuerst den Monitor an, warten Sie einen Moment bis dieser warm ist und schalten Sie dann den Rechner an. Legen Sie die MegaScreen-Diskette ein.
- Das DISPLAY Programm sollte nun starten und ein Menue zur Auswahl verschiedener Auflösungen anzeigen. Schalten Sie den Rechner wieder aus und bauen Sie ihn wieder sorgfältig zusammen. Vergessen Sie dabei den Batteriestecker nicht in das Abschirmblech einzusetzen.

3 MegaScreen ST - Die Software

Sehr verehrter Kunde, in diesem Teil des Handbuches finden Sie eine Beschreibung der Software zu Ihrer Grafikkarte. Vorweg aber erst einmal eine Warnung: Lassen sie die Grafiksoftware nur in Verbindung mit einem geeigneten Multisync-Monitor laufen, da sonst die Gefahr besteht, daß bei einer ungeeigneten Auflösungseinstellung Ihr SM 124 oder sonstiger Monitor zerstört wird!

Nun aber zur Software. Sie besteht im Wesentlichen aus zwei Programmen.

1. DISPLAY .PRG, dem Grafiktreiber, der Ihnen beim Booten das Auswählen einer bestimmten Grafikauflösung ermöglicht und anschließend das Betriebssystem Ihres Ataris auf diese Auflösung umstellt.

2. CONFIG.PRG, dem Configurationsprogramm, mit dem Sie die Auflösungsparameter des DISPLAY.PRG ändern können.

Ferner gehören noch kleine Zusatzprogramme zum Lieferumfang, die im Anhang dieses Handbuches beschrieben werden.

3.1 Das DISPLAY .PRG

Dieses Programm stellt den eigentlichen Grafiktreiber dar. Es ermöglicht dem Benutzer beim Booten eine bestimmte Grafikauflösung auszuwählen.

Anschließend initialisiert es die Grafikkarte und teilt dem Betriebssystem die neue Auflösung mit.

Dazu muß sich das Programm im AUTO - Ordner Ihrer Bootdiskette oder auf der Bootpartition Ihrer Festplatte befinden.

Um Probleme mit anderen Programmen zu vermeiden, ist es empfehlenswert, das DISPLAY.PRG als letztes Programm in den AUTO-Ordner zu kopieren. Bei einigen Versionen von GDOS ist dies sogar die Voraussetzung, um einwandfrei arbeiten zu können.

Haben Sie das DISPLAY.PRG nun in den AUTO-Ordner kopiert, so gelangen Sie beim nächsten Booten Ihres Rechners in das Auswahlmenue.

Sie können jetzt einfach mit Hilfe der Cursortasten eine gewünschte Auflösung auswählen und durch Drücken der Return-Taste diese aktivieren

Wenn Sie den Rechner in der original ATARI-Auflösung starten wollen, drücken Sie die ESC Taste.

Sollten Sie für einen Zeitraum von mehr als 4 Sekunden keine Tasten drücken, so übernimmt das DISPLAY.PRG automatisch die Auflösung die zur Zeit ausgewählt ist, wenn die Option "Tastertimeout" im CONFIG.PRG aktiviert wurde.

Wenn Sie jetzt ins Desktop gelangen, stellt sich der Atari automatisch auf die jeweilige Auflösung um.

Sie können vom Desktop aus, über den Menüpunkt "Voreinstellung ändern", ohne Reset auch wieder in das Auswahlmenue gelangen, und dort eine andere Auflösung aktivieren, wobei allerdings alle ACC's neu geladen werden!

3.2 Das CONFIG.PRG

Dieses Programm dient dazu, die unterschiedlichen

Auflösungen des DISPLAY.PRG zu ändern. Nach den Starten von CONFIG.PRG wählen Sie bitte mit der erscheinenden Selektorbox das DISPLAY.PRG im AUTO-Ordner ihrer Bootpartition aus und gelangen anschließend in folgendes Menue:

S / M		4 Farben		16 Farben	
640 * 512 bei 50 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>	640 * 200 bei 74 Hz	<input type="checkbox"/>	320 * 200 bei 75 Hz	<input type="checkbox"/>
704 * 600 bei 58 Hz	<input type="checkbox"/>	640 * 352 bei 55 Hz	<input type="checkbox"/>	320 * 304 bei 50 Hz	<input type="checkbox"/>
768 * 640 bei 55 Hz	<input type="checkbox"/>	640 * 352 bei 50 Hz	<input type="checkbox"/>	352 * 352 bei 51 Hz	<input type="checkbox"/>
768 * 520 bei 51 Hz	<input type="checkbox"/>	736 * 352 bei 49 Hz	<input type="checkbox"/>	416 * 304 bei 50 Hz	<input type="checkbox"/>
704 * 592 bei 60 Hz	<input type="checkbox"/>	640 * 200 bei 69 Hz	<input type="checkbox"/>	320 * 200 bei 90 Hz	<input type="checkbox"/>
640 * 400 bei 89 Hz	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
640 * 600 bei 50 Hz	<input type="checkbox"/>	632 * 296 bei 50 Hz	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
640 * 400 bei 74 Hz	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Absehtzeit : 120 sec ☐ Edit ☐ Löschen ☐ Speichern

Automatisch : ☒ Ja ☐ Nein Tastaturtimeout : ☐ Ja ☒ Nein ☐ Abbruch

Hier können Sie jetzt eine der möglichen Auflösungen anwählen und diese modifizieren. Hier nun die Funktionen im Einzelnen.

Tastaturtimeout: Legt fest ob das DISPLAY.PRG beim aufrufen des Menues auf Tastatureingabe wartet oder ob die zuletzt gewählte Auflösung automatisch nach vier Sekunden übernommen wird.

Autoswitch: Hier stellen Sie ein ob Sie eine Automonitorswitchbox besitzen oder nicht.

Abstelltzeit: Bestimmt die Zeit, nach der der integrierte Bildschirmschoner den Bildschirm dunkelschaltet. Wenn Sie diese Zeit auf 0 sec setzten, ist der Bildschirmschoner abgeschaltet.

Löschen: Löscht jeweils den ganzen Menüeintrag, so daß er beim Booten nicht mehr erscheint.
Abbruch: Bricht das Programm ab ohne die vorgenommenen Änderungen abzuspeichern.

Speichern: Beendet das Programm und speichert das geänderte DISPLAYPRG wieder ab.

Edit: Führt Sie zu folgendem Untermenue:

gesamte Bildbreite :	848 Pixel	+
Zellenfrequenz :	57.736 kHz	-
sichtbare Bildbreite :	640 Pixel	
Start des H - Syncpulses :	784 Pixel	
Länge des H - Syncpulses :	80 Pixel	Test
gesamte Bildhöhe :	624 Zeilen	OK
Ausgleichszeiten :	4 Zeilen	Abbruch
Bildwiederholffrequenz :	60.09 Hz	
sichtbare Bildhöhe :	600 Zeilen	
Start des V - Syncpulses :	616 Zeilen	Drucken
Menue Text :	640 * 600 bei 60 Hz	

Hier können Sie jetzt die einzelnen Parameter der jeweiligen Grafikauflösung getrennt voneinander einstellen. Dazu wählen Sie einfach den gewünschten Parameter an und erhöhen ihn mit dem "+" Button oder erniedrigen ihn mit dem "-" Button.

Die Werte für die Zeilenfrequenz und die Bildwiederholffrequenz können Sie jedoch nicht direkt verändern, denn diese Werte sind lediglich Rechenwerte, die automatisch aus den Werten für die gesamte Bildbreite, die gesamte Bildhöhe und den Ausgleichszeiten berechnet werden.

Hier nun die Parameter im einzelnen:

Gesamte Bildbreite: Bestimmt die gesamte Dauer einer Bildschirmzeile; sowohl den sichtbaren als auch den unsichtbaren Teil.

Sichtbare Bildbreite: Der Teil der Bildbreite, der tatsächlich auf dem Monitor zu sehen ist.

Start des H - Syncpulses: Die Pixelposition in der Bildschirmzeile, an der der H - Syncimpuls beginnt.

Länge des H - Syncpulses: Die Länge des H - Syncpulses in Pixeln.

Gesamte Bildhöhe:

Bestimmt die gesamte Dauer eines Bildes, sowohl den sichtbaren als auch den unsichtbaren Teil.

Ausgleichszeiten:

Da die gesamte Bildhöhe nur in Schritten von B Zeilen verändert werden kann, ist es mit diesem Parameter möglich, zusätzlich noch einzelne Zeilen am Bildende einzufügen.

Sichtbare Bildhöhe:

Ist der Teil des Bildes, der auf dem Monitor zu sehen ist.

Start des V - Syncpulses:

Ist die Position, an der der V - Syncpuls beginnt.

Zur Veranschaulichung der Parameter hier der systematische Ablauf einer Bildschirmzeile, beziehungsweise eines ganzen Bildes.



Wenn man sich dieses Bild vor Augen hält, ist es eigentlich recht einfach, sich den Zusammenhang zwischen den einzelnen Parametern klar zu machen.

Bei der Länge des V - Syncpulses muß noch erwähnt werden, daß diese fest auf 16 Zeilen eingestellt ist und nicht verändert werden kann.

Wenn Sie an der Einstellung einer Auflösung arbeiten, sollten Sie jedoch daran denken, daß jedem Monitor physikalische Grenzen gesetzt sind.

Lesen Sie daher vorher im Handbuch Ihres Monitors nach, wie hoch bzw. klein die Zeilen- und die Bildwiederholfrequenz maximal sein dürfen. Löschen Sie auch vorgegebene Auflösungen, wenn diese die Möglichkeiten Ihres Monitors übersteigen.

Haben Sie eine geeignete Auflösung gefunden, so können sie mit Hilfe des Buttons "Drucken" die technischen Daten auf dem Drucker ausgeben.

In der Zeile "Menue Text" können Sie den Text eingeben, der Ihnen beim Booten im Auswahlmene angezeigt werden soll.

Mit Hilfe des "Test" Buttons können Sie die eingestellte Auflösung testweise darstellen lassen.

Der Computer stellt dann auf die gewählten Parameter um und baut ein Testmuster aus lauter Raute(n) auf, deren Ecken genau am Bildschirmrand enden. Damit können sie relativ leicht überprüfen ob die Auflösung auch vollkommen sichtbar ist. Verlassen können Sie diesen Modus wieder, in dem Sie eine beliebige Taste drücken.

Zum Schluß aber auch hier noch einmal der Hinweis: Wenn Sie einen ungeigneten Monitor mit MegaScreen ST betreiben, so kann dieser durch für ihn zu hohe oder zu niedrige Zeilen- bzw. Bildwiederholfrequenzen zerstört werden.

Aber auch bei einem Multisync - Monitor ist eine Grenze gegeben, ab der der Monitor zerstört werden kann. Vergleichen Sie deshalb vor jedem Test Ihre eingestellten Parameter mit den im Handbuch Ihres Monitors angegebenen Werten.

3.3 Weitere Programme

3.3.1 PATCHGFA.PRG

Da GFA Basic 3.0 einen eigenen Bildschirmspeicher besitzt, der im Normalfall 32 kBytes groß ist, kommt es mit dem unter MegaScreen nun erheblich vergrößerten Bildschirmspeicher zu Schwierigkeiten. PATCHGFA behebt dieses Problem, in dem es die Größe des GFA-internen Bildschirmspeichers auf 64 kBytes erhöht.